« da quelli del sistema *M'* mediante gli incrementi rispettivi

« dati a questi ultimi. Quindi trascurando gli infinitesimi d'ordine superiore al secondo, « si può porre

$$M'M'' = \frac{R^2}{x} \hat{}\sim|\ '$$

« ossia, per la (9),

$$M'M'' = MM^f \text{-}\}\text{-}\ MM'' - 2MM'.MM''.\cos 6,$$

<c dove 9 è un angolo reale. Quest'equazione dimostra la proprietà asserita, e fa cornee prendere come si possa assimilare ogni sistema di valori delle variabili $x_{l9}$ $x_{29}$ ... $x_n$ « ad un *punto* definito dalle sue coordinate. Egli è nello stesso ordine di idee che (( due elementi lineari *ds, $s* si considerano come *ortogonali,* quando per essi si ha

« 9 = — $_9$ cioè, (9), quando gli incrementi $d_9$ 5 ad essi relativi soddisfanno alla con-
2
« dizione

(IO) $$d_x{*}_x + d_{xl}{*}_{x},\text{-}\{\text{------------}|\text{-}d_{xn}{*}_{xn} = 0,$$

« che può chiamarsi, per comodità di linguaggio, *condizione di ortogonalità* ».

Consideriamo per esempio lo spazio di *n* — i dimensioni $*_x$ = o e supponiamo che da un punto di esso escano due elementi lineari, l'uno *ds* esistente nello spazio stesso, l'altro *$s* diretto secondo la geodetica del sistema $x_s$ passante per questo punto. In tal caso si ha

$$x_l = o_9 \qquad dx_l = o_) \qquad \S x_2 = \grave{U}x_3 = \text{-} \bullet \bullet = \&\#_n = o,$$
&jc = o,

epperò la condizione di ortogonalità è soddisfatta : vale a dire che ciascuna geodetica del sistema $x_l$ (o più in generale $x_r$) è ortogonale allo spazio $x_t$ — o (risp. $x_r$ = o) nel punto in cui lo incontra. In particolare modo dunque all'origine delle coordinate le direzioni degli *n* assi sono tutte ortogonali fra loro. Si dimostra con eguale facilità che Tasse $x_r$ è ortogonale a tutti gli spazi $x_r$ = cost. Le *n* geodetiche condotte da un punto arbitrario dello spazio nei sistemi $x_{l9}$ $x_2$, ... $x_n$ riescono perpendicolari agli spazi *di n* — i dimensioni $x_l$ = o, $x_z$ = o, ... $x_n$ — o, analogamente a quel che ha luogo nel piano e nell'ordinario spazio quando si usano coordinate

rettangole. Chiamando $X_l$, $X_2$, ... $X_n$ le porzioni di queste geodetiche comprese fra il punto dato e